

Разработка пользовательских интерфейсов



Содержание

- Определение
- Типы генерируемых пользователем сообщений
- Типы интерфейсов
- Процедурно-ориентированный интерфейс
- Объектно-ориентированный интерфейс
- Функции процедурно-ориентированного интерфейса
- Функции объектно-ориентированного интерфейса
- Примитивный интерфейс
- Интерфейс Меню
- Интерфейс с ограниченной навигацией
- Интерфейс со свободной навигацией
- Современные виды интерфейсов
- Список литературы



Определение

Пользовательский интерфейс - это программных и аппаратных средств, обеспечивающих взаимодействие пользователя с компьютером. Основу такого взаимодействия составляют диалоги. Под диалогом в данном случае понимают регламентированный обмен информацией между человеком и компьютером, осуществляемый в реальном масштабе времени и направленный на совместное решение конкретной задачи. Каждый диалог состоит из отдельных процессов ввода/вывода, которые физически обеспечивают связь пользователя и компьютера. Обмен информацией осуществляется передачей сообщения.



Типы генерируемых пользователем сообщений

В основном пользователь генерирует сообщения следующих типов:

- запрос информации
- запрос помощи
- запрос операции или функции
- ввод или изменение информации

В ответ пользователь получает подсказки или справки; информационные сообщения, требующие ответа; приказы, требующие действия; сообщения об ошибках и другую информацию.



Типы интерфейсов

Интерфейсы пользователя
бывают двух типов:

1)процедурно-ориентированные:

- примитивные

- меню

- со свободной навигацией

2)объектно-ориентированные:

- прямого манипулирования.



Процедурно-ориентированный интерфейс

Процедурно ориентированный интерфейс использует традиционную модель взаимодействия с пользователем, основанную на понятиях «процедура» и «операция». В рамках этой модели программное обеспечение предоставляет пользователю возможность выполнения некоторых действий, для которых пользователь определяет соответствие данных и следствием выполнения которых является получение желаемого результата



Объектно-ориентированный интерфейс

Объектно-ориентированные интерфейсы используют модель взаимодействия с пользователем, ориентированную на манипулирование объектами предметной области. В рамках этой модели пользователю предоставляется возможность напрямую взаимодействовать с каждым объектом и инициировать выполнение операций, в процессе которых взаимодействуют несколько объектов. Задача пользователя формулируется как целенаправленное изменение некоторого объекта. Объект понимается в широком смысле слова - модель БД, сист



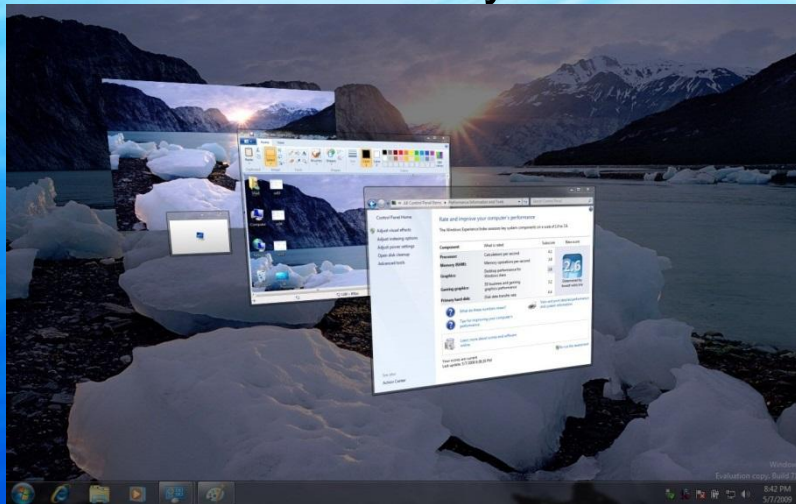
Функции процедурно-ориентированного интерфейса

- 1) Обеспечивает пользователю функции, необходимые для выполнения задач;
- 2) Акцент делается на задачи;
- 3) Пиктограммы представляют приложения, окна или операции;
- 4) Содержание папок и справочников отражается с помощью таблицы-списка.



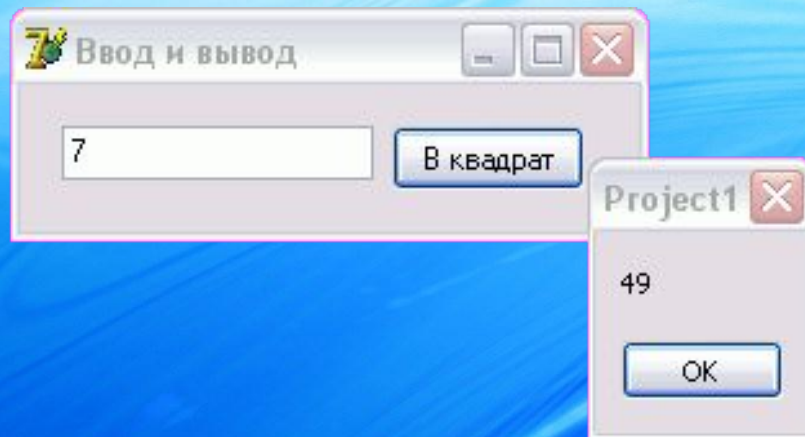
Функции объектно-ориентированного интерфейса

- 1) Обеспечивает пользователю возможность взаимодействия с объектами;
- 2) Акцент делается на входные данные и результаты;
- 3) Пиктограммы представляют объекты;
- 4) Папки и справочники являются визуальными контейнерами объектов.



Примитивный интерфейс

Примитивным называется интерфейс, который организует взаимодействие с пользователем и используется в консольном режиме. Единственное отклонение от последовательного процесса, который обеспечивается данными, заключается в организации цикла для обработки нескольких наборов данных.



Интерфейс Меню

В отличие от примитивного интерфейса, позволяет пользователю выбирать операцию из специального списка, выводимого ему программой. Эти интерфейсы предполагают реализацию множества сценариев работы, последовательность действий в которых определяется пользователями. Древоподобная организация меню предполагает строго ограниченную реализацию. При этом возможны два варианта организации меню:

- каждое окно меню занимает весь экран
- на экране одновременно присутствуют несколько разноуровневых меню (Windows).



Интерфейс с ограниченной навигацией

В условиях ограниченной навигации, независимо от варианта реализации, поиск пункта более чем двух уровневого меню оказывается довольно сложной задачей.

```
FORMAT?
A>dir
A:  ASM86      CMD : TOB      CMD : COPYDISK  CMD : BWTG6  CMD
A:  ASSIGN    CMD : NEWDISK  CMD : FUNCTION  CMD : PROTOCOL  CMD
A:  ED        CMD : SPEED    CMD : PIP      CMD : SUBMIT  CMD
A:  HELP      CMD : HELP     HLP : STAT    CMD : GENCMD  CMD
A>newdisk b: $n

NEWDISK vrn. 1.8 01/25/82

Disk B will be formatted.

ALL DATA WILL BE ERASED FROM THE DISK.

Is this what you want (y/n)? y

Disk format in progress.
Formatting Track 39
Verifying Track 00
Format complete.
Press Control-C to exit, or
ENTER to format another disk.
-
[u=00]02/10/82]00:03:57]
```



Интерфейс со свободной навигацией

Поддерживает концепцию интерактивного взаимодействия с ПО, визуальную обратную связь с пользователем и возможность прямого манипулирования объектом (кнопки, индикаторы, строки состояния). В отличие от интерфейса Меню, интерфейс со свободной навигацией обеспечивает возможность осуществления любых допустимых в конкретном состоянии операций, доступ к которым возможен через различные интерфейсные компоненты («горячие» клавиши и т.д.). Интерфейс со свободной навигацией реализуется с использованием событийного программирования, что предполагает применение визуальных средств разработки (посредством сообщений).



Современные виды интерфейсов

- 1) *Командный интерфейс*
- 2) *WIMP - интерфейс*
- 3) *SILK - интерфейс*

